

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 novembre 2005 (03.11.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/102701 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B41F 31/04**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2005/000953

(22) Date de dépôt international : 8 avril 2005 (08.04.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04009528.3 22 avril 2004 (22.04.2004) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **KBA-GIORI S.A.** [CH/CH]; 4, Rue De La Paix, CH-1003 Lausanne (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
BAERTSCHI, Daniel [CH/CH]; Les Trois Chasseurs, CH-1068 Les Monts-De-Pully (CH). **HERMANN, Gabriel** [CH/CH]; Chemin Derrey Vuvoé 10, CH-1037 Etagneres (CH). **BENTIVOGLIO, Giovanni** [IT/CH]; Chemin de la Coudraie 6, CH-1008 Prilly (CH). **BOLLETIN, Gaetano** [IT/IT]; Via Falcone 4, I-27015 Landriano (IT).

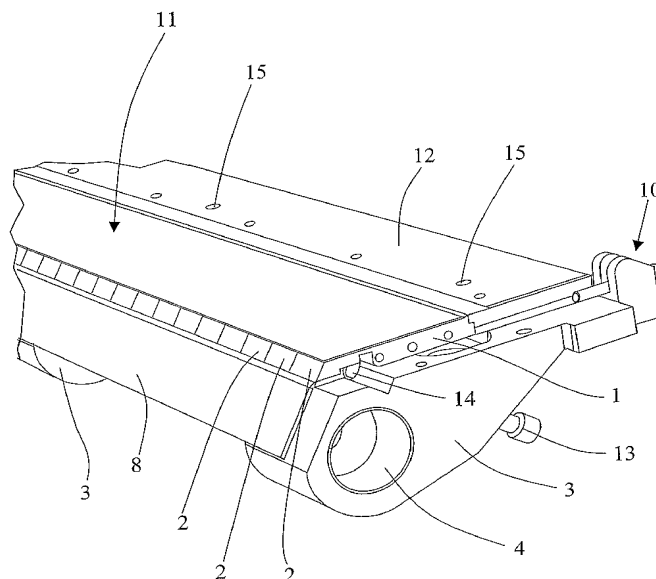
(74) Mandataires : **GROSFILLIER, Philippe** etc.; Bugnion S.A., Case Postale 375, CH-1211 Genève 12 (CH).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INK FOUNTAIN FOR A PRINTING MACHINE

(54) Titre : ENCRIER POUR MACHINE D'IMPRESSION



(57) Abstract: The invention concerns an ink fountain with a blade support (19) wherein said blade support comprises several adjacent sections (2) moveable by setting means (13) to vary the distance between said sections (2) and the circumference of an ink fountain cylinder. The ink fountain further comprises a blade (11) interposed between said sections (2) and the circumference of the ink fountain cylinder and having a ridge for maintaining a specific thickness of ink on the ink fountain cylinder, the blade (11) resting directly on said sections (2) and being fixed relative to said blade support.

(57) Abrégé : L'encrier a un fond avec un porte-lame (19, dans lequel ledit porte-lame comporte plusieurs secteurs (2) adjacents et déplaçables par des moyens de réglage (13) pour varier ladistance entre lesdits secteurs (2) et la circonférence d'un cylindre d'encrier. L'encrier

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/102701 A1



CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Encrier pour machine d'impression

La présente invention concerne un encrier pour machine d'impression ayant un fond avec un porte-lame dans lequel
5 ledit porte-lame comporte plusieurs secteurs adjacents et déplaçables par des moyens de réglage pour varier la distance entre lesdits secteurs et la circonférence d'un cylindre d'encrier.

10 Ces lames et encriers sont utilisés principalement dans les machines d'impression taille-douce, dans lesquelles la quantité d'encre qui est appliquée sur le cylindre d'encrier est importante pour encrer convenablement les tailles des plaques d'impression.

15 Des lames d'encriers et des encriers de ce type sont connus dans l'état de la technique. Par exemple, le brevet DD 110 632 montre un encrier dont le fond comporte une lame qui est proche de la circonférence du cylindre d'encrier. Afin
20 de varier la distance entre l'arête de la lame et le cylindre, c'est-à-dire l'épaisseur d'encre appliquée sur le cylindre, la lame est déformée de manière élastique par des vis qui s'appliquent contre la lame, de l'autre côté de celle-ci par rapport au cylindre d'encrier.

25 L'inconvénient majeur de ce système réside dans le fait que la déformation de la lame ne permet pas l'application d'une épaisseur constante d'encre. En effet, le profil de la lame déformée, de manière schématique, a une forme arrondie
30 puisque les vis s'appliquent à un endroit ponctuel de la lame, de sorte que le dosage de l'encre est en fait imprécis.

Un autre système est décrit dans la demande de brevet EP 0 600 435. Dans ce système, la lame de l'encrier est formée par plusieurs lamelles adjacentes qui peuvent être déformées élastiquement afin de modifier l'épaisseur de l'encre appliquée sur le cylindre de l'encrier. Pour obtenir cette déformation, on agit dans ce cas aussi par l'intermédiaire d'un levier de l'autre côté des lamelles par rapport au cylindre d'encrier pour les rapprocher de celui-ci et ainsi modifier la distance entre l'arête de chaque lamelle et la circonférence du cylindre de l'encrier et, par conséquent, l'épaisseur de l'encre appliquée.

Ce système présente plusieurs inconvénients, notamment le fait que la déformation des lamelles se produit en direction du cylindre de l'encrier. Ainsi, en cas d'erreur de manipulation, il y a un risque que la lame entre en contact avec le cylindre et l'endommage. La déformation des lames entraîne également une fatigue du matériau qui peut créer des problèmes d'usure prématurée.

Un autre système est connu de la demande de brevet EP 1 031 419. La lame de fond d'encrier décrite à la particularité d'être formée par des secteurs déplaçables dans le plan de la lame parallèlement les uns par rapport aux autres et de façon indépendante.

D'autres systèmes sont connus dans l'état de la technique, notamment des publications DE 82 08 651.6, DE 35 03 736, DE 29 51 653, EP 0 046 206, FR 419 472, EP 1 092 535, US 4,773,327 et US 3,456,585.

Finalement, le brevet US 4,236,955 montre un système d'encrage dans lequel une lame est interposée entre les

secteurs et le cylindre encreur pour remplir la fonction de réglage de l'épaisseur d'encre. Toutefois, les secteurs n'appuient sur la lame en question que selon une ligne ou arête de contact. De part et d'autre de cette arête de contact, la lame ne repose sur aucun support. Sous l'effet de l'encre maintenue entre la lame et le cylindre encreur, des contraintes seront nécessairement appliquées sur les parties non supportées de la lame, de part et d'autre de l'arête de support formée par les secteurs, ce qui engendre des déformations de la lame et dégrade la fonction de réglage de l'épaisseur d'encre si la lame ne présente pas une épaisseur et une rigidité suffisante. De plus, la lame n'est à proprement parler pas maintenue fixe par rapport au porte-lame et ses secteurs. En effet, un mécanisme propre est prévu pour assurer le positionnement de la lame, indépendamment de la position des secteurs. Ceci complique le réglage de l'épaisseur de l'encre car le positionnement de la lame et le positionnement des secteurs affectent chacun le réglage de l'épaisseur d'encre.

20

Le but de l'invention est d'améliorer les systèmes connus.

Plus particulièrement, le but de l'invention est de proposer une lame et un encrier qui permettent un meilleur dosage de l'encre.

25

Un autre but de l'invention est de proposer une lame et un encrier qui produisent un encrage de qualité.

Un autre but de l'invention est de fournir un encrier dont les éléments peuvent facilement être démontés et échangés en cas d'usure.

30

A cet effet, l'invention est définie par les caractéristiques des revendications.

5 La présente invention sera mieux comprise par la description de deux modes d'exécution de celle-ci et de dessins illustrant ces modes à titre d'exemples non-limitatifs.

10 La figure 1 montre une vue en perspective de dessus d'un encrier selon un premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 2 montre une vue en perspective de côté d'un encrier selon un premier mode d'exécution de l'invention.

15 La figure 3 montre une vue latérale en perspective d'un deuxième mode d'exécution de l'invention et état partiellement monté.

20 La figure 4 montre une vue latérale en perspective d'un deuxième mode d'exécution de l'invention en état monté.

Dans le premier mode d'exécution représenté à la figure 1, l'encrier comporte un porte-lame 1 ayant des secteurs 2 contigus qui permettent, par leur position relativement au cylindre d'encrage (non-représenté) de définir l'épaisseur d'encre déposée sur ledit cylindre. Le porte-lame 1 est monté sur des supports d'encrier 3 eux-mêmes montés sur un axe (non représenté) traversant l'ouverture de façon à permettre un basculement du porte-lame 1 de l'encrier. Dans 25 ce mode d'exécution, les secteurs 2 ne se prolongent pas sur toute la largeur du porte-lame 1 et sont déplacés par déformation du porte-lame 1 d'une manière qui sera décrite plus loin dans la présente demande. L'encrier comporte 30

également une butée de référence 5 réglable par des vis 6, ladite butée pouvant être formée en une seule pièce avec le porte-lame 1, des parois latérales de fermeture 7 et une bavette de protection 8. Les parois de fermeture sont
5 connues dans l'état de la technique, par exemple de la publication EP 1 022 138 dont le contenu est incorporé par référence pour ce qui concerne ces parois latérales d'encrier. Le porte-lame 1 comporte également des trous 9 dont l'utilité sera expliquée plus loin dans la présente
10 demande.

L'encrier comporte en outre des systèmes de serrage 10 pour le maintien des parois latérales 7.

15 Dans la figure 2, les éléments identiques à la figure 1 sont identifiés au moyen des mêmes références numériques. Sur le porte-lame 1, on a fixé directement une lame d'encrier 11 et la butée de référence 5 est fermée par un cache 12, par exemple vissé par les vis 15.

20 La lame d'encrier 11 permet de régler l'épaisseur d'encre déposée tout en maintenant une arête continue, au contraire des secteurs individuels 2. En effet, l'on s'est aperçu que malgré des tolérances très précises entre les secteurs, de
25 l'encre passait entre lesdits secteurs ce qui occasionne des coulures et des encrages imprécis. L'utilisation d'une lame telle que la lame 11 selon l'invention permet de maintenir une arête continue et, par conséquent, d'améliorer l'encrage. Le réglage de l'épaisseur de l'encre
30 s'effectue manuellement par des vis 13 (il y en a une par segment) dont l'extrémité distale s'appuie directement en dessous de chaque segment 2. Ainsi, le vissage des vis 13 permet, par déformation du segment 2 respectif par rapport

au porte-lame 1, de modifier la distance du bord supérieur dudit segment 2 par rapport au cylindre d'encrage et, par conséquent l'arête de la lame céramique 11.

- 5 De préférence, pour améliorer le système, on dépose une matière plastique déformable entre les secteurs pour améliorer l'étanchéité entre ceux-ci.

10 La lame 11 comprend des tirants à taraudages qui pénètrent dans les trous 9 du porte-lame 1 (voir figure 1) ce qui permet son rattachement au porte-lame 1 de façon fixe par vissage, les vis étant introduites par en dessous du porte-lame 1. Selon une variante, la lame 11 peut être vissée au porte lame par-dessus

15

Dans le deuxième mode d'exécution des figures 3 et 4, l'encrier est d'un type différent de celui du premier mode. Dans le premier mode, le réglage de l'épaisseur de l'encre s'effectuait de façon manuelle en agissant sur des vis 13
20 (voir figure 2) et en forçant le déplacement des secteurs 2. Dans le deuxième mode d'exécution, l'encrier est du type connu sous le nom "Colortronic MC" (commercialisé par la société Koenig & Bauer AG) dans lequel les secteurs qui définissent l'épaisseur de l'encre sont actionnés de façon
25 automatique en rotation sur un axe. Ainsi, il n'y a pas de déformation de secteurs par rapport au porte-lame dans ce mode.

Dans la figure 3, l'on a représenté un porte-lame 20 avec
30 une butée de référence 25. Du côté du porte-lame 20 qui est proche du cylindre d'encrage (non représenté) se trouvent les secteurs 22 qui permettent de régler l'épaisseur de l'encrage. Comme indiqué ci-dessus, ce système fonctionne

selon la machine connue sous le nom "Colortronic MC" dans laquelle les secteurs 22 sont montés sur un axe 23 et sont déplacés en rotation de façon automatique pour ajuster l'épaisseur de l'encre sur le cylindre d'encre.

5

Par-dessus les secteurs 22, l'on a placé une lame 21 qui recouvre directement les secteurs 22 selon le principe de l'invention. Ainsi, c'est la tranche de cette lame 21 qui ajuste l'épaisseur de l'encre de façon continue le long de l'encrier, et non plus les secteurs 22 indépendants. Bien entendu, bien que non représenté dans les figures 3 et 4, ce mode d'exécution peut également comporter une bavette de protection 8 comme le premier mode d'exécution.

15 Dans la figure 4, l'on a représenté l'encrier avec le porte-lame 20 monté, dans la configuration d'utilisation. Dans cette configuration, la lame 21 est fixée au porte-lame 25 par une pièce de fixation 26 qui s'étend sur toute la largeur de l'encrier, cette pièce 26 étant attachée au porte-lame 25 par des vis 27 qui traversent la lame 21 par des trous 28 (figure 3) pour se visser dans des taraudages du porte-lame 25.

25 La butée de référence 25 est attachée au porte-lame 20 par exemple par des vis ou par un autre moyen approprié.

La lame 11 ou 21 selon l'invention forme ainsi une pièce d'usure qui peut être facilement échangée et qui a un coût réduit. De préférence, la lame est en acier d'environ 1 à 3 mm d'épaisseur et comporte un dépôt de céramique de quelques microns d'épaisseur qui permet d'augmenter sensiblement sa durée de vie. En effet, les encres utilisées ont des propriétés abrasives qui usent l'arête de

la lame de sorte que le dépôt de céramique permet de renforcer cette arête.

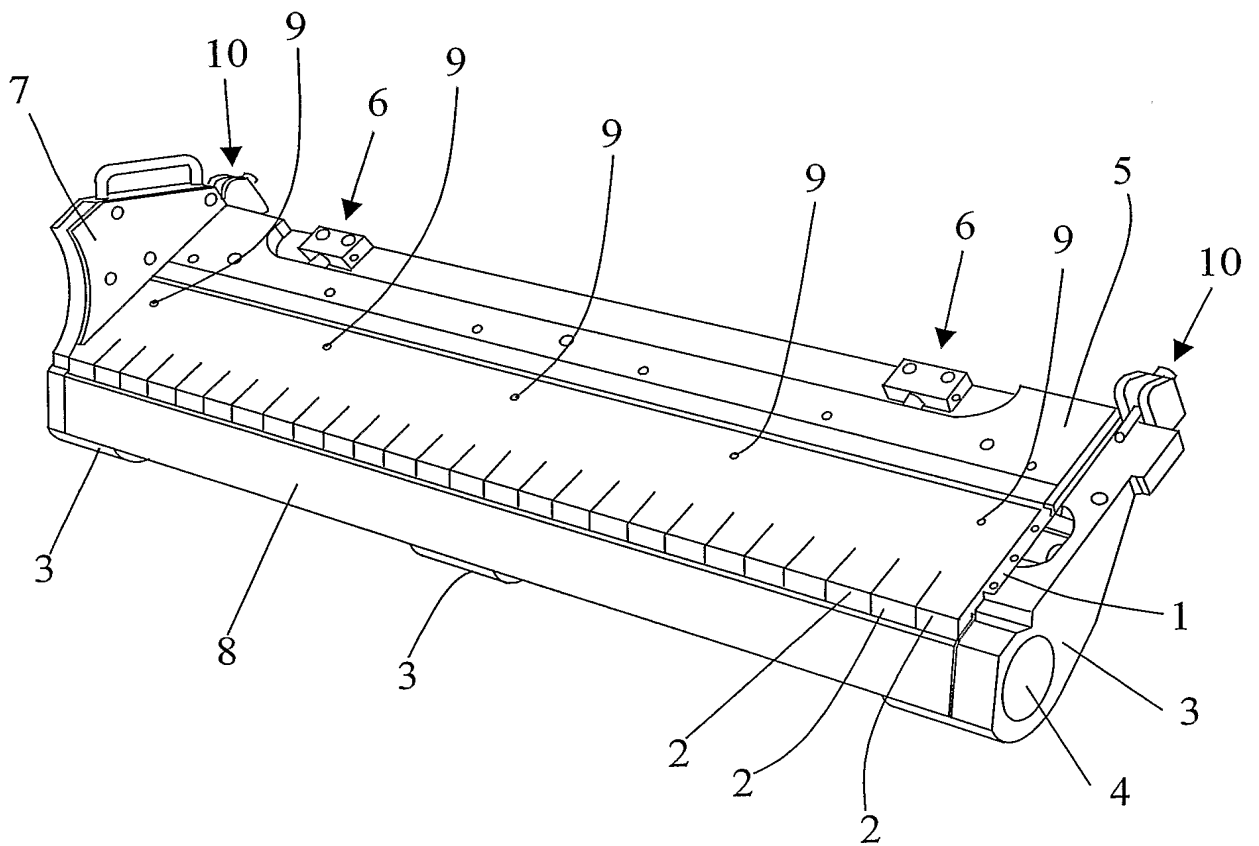
5 Bien entendu, les modes d'exécution décrits le sont à titre d'exemple et des variations sont possibles dans le cadre de la protection revendiquée. De même, des moyens équivalents à ceux décrits sont possibles.

Revendications

1. Encrier pour machine d'impression, ayant un fond avec un porte-lame (1 ; 20) dans lequel ledit porte-lame
5 comporte plusieurs secteurs (2 ; 22) adjacents et déplaçables par des moyens de réglage (13) pour varier la distance entre lesdits secteurs et la circonférence d'un cylindre d'encrier, ledit encrier comportant en outre une lame (11 ; 21) interposée entre lesdits secteurs (2 ; 22)
10 et la circonférence du cylindre d'encrier et présentant une arête destinée à maintenir une épaisseur d'encre déterminée sur le cylindre d'encrier, l'épaisseur d'encre étant déterminée par la position desdits secteurs qui est transmises à ladite lame, caractérisé en ce que ladite lame
15 (11 ; 21) repose directement sur lesdits secteurs (2 ; 22) et est maintenue fixe par rapport audit porte-lame (1 ; 20).
2. Encrier selon la revendication 1, dans lequel la lame (11 ; 21) comprend un dépôt de céramique pour renforcer
20 ladite arête de la lame.
3. Encrier selon la revendication 2, caractérisé en ce que la lame (11 ; 21) est une lame métallique.
4. Encrier selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel la lame (11 ; 21) est vissée dans le porte-lame (1 ; 20).
- 25 5. Encrier selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel la lame est maintenue sur le porte-lame par une pièce de fixation (26).
6. Encrier selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les secteurs (2) sont déplacés par déformation.
- 30 7. Encrier selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel les secteurs (22) sont déplacés par rotation.

8. Encrier selon l'une des revendications précédentes, dans lequel une matière plastique déformable est déposée entre les secteurs (2 ; 22) pour améliorer l'étanchéité entre ceux-ci.

Fig.1



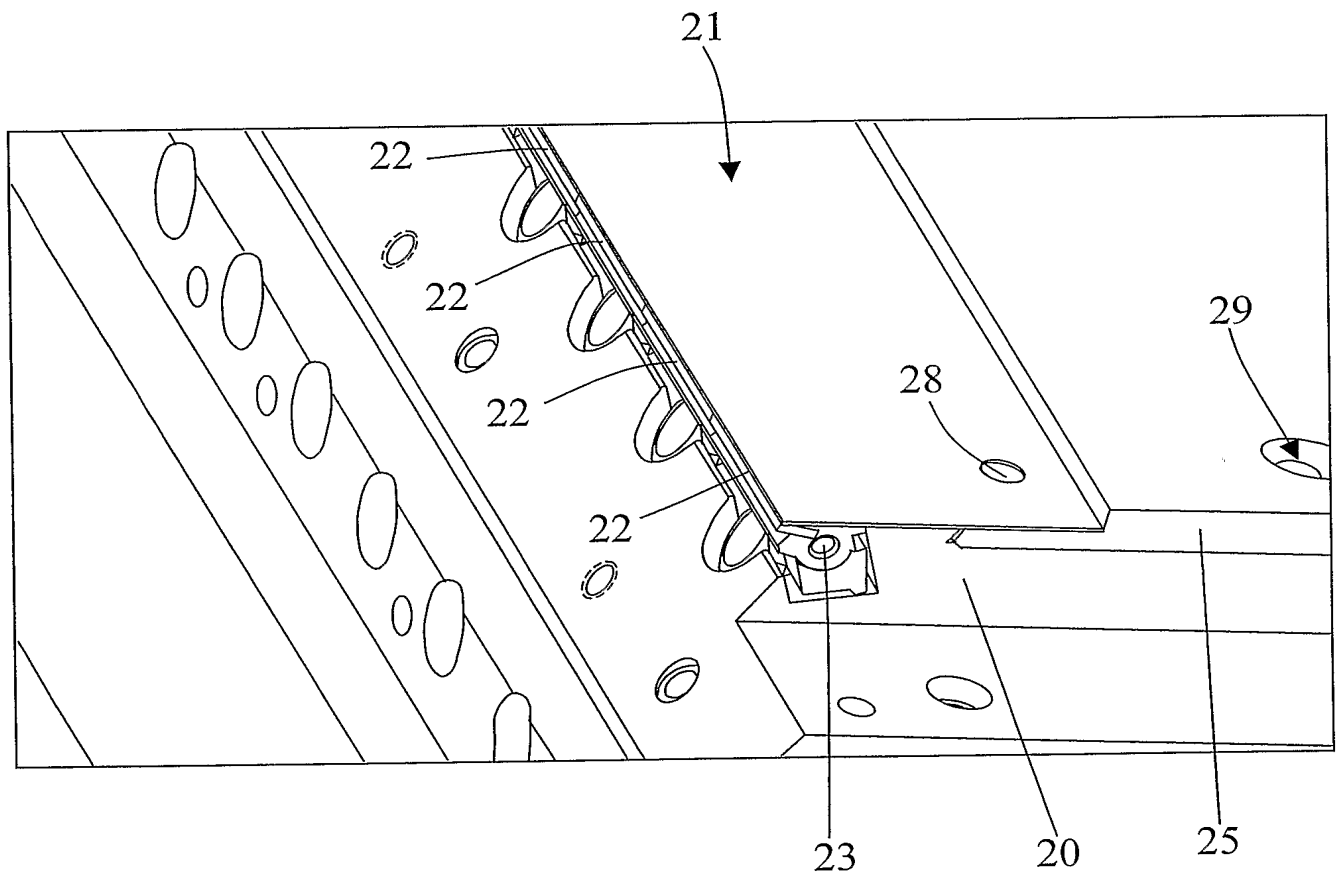


Fig.3

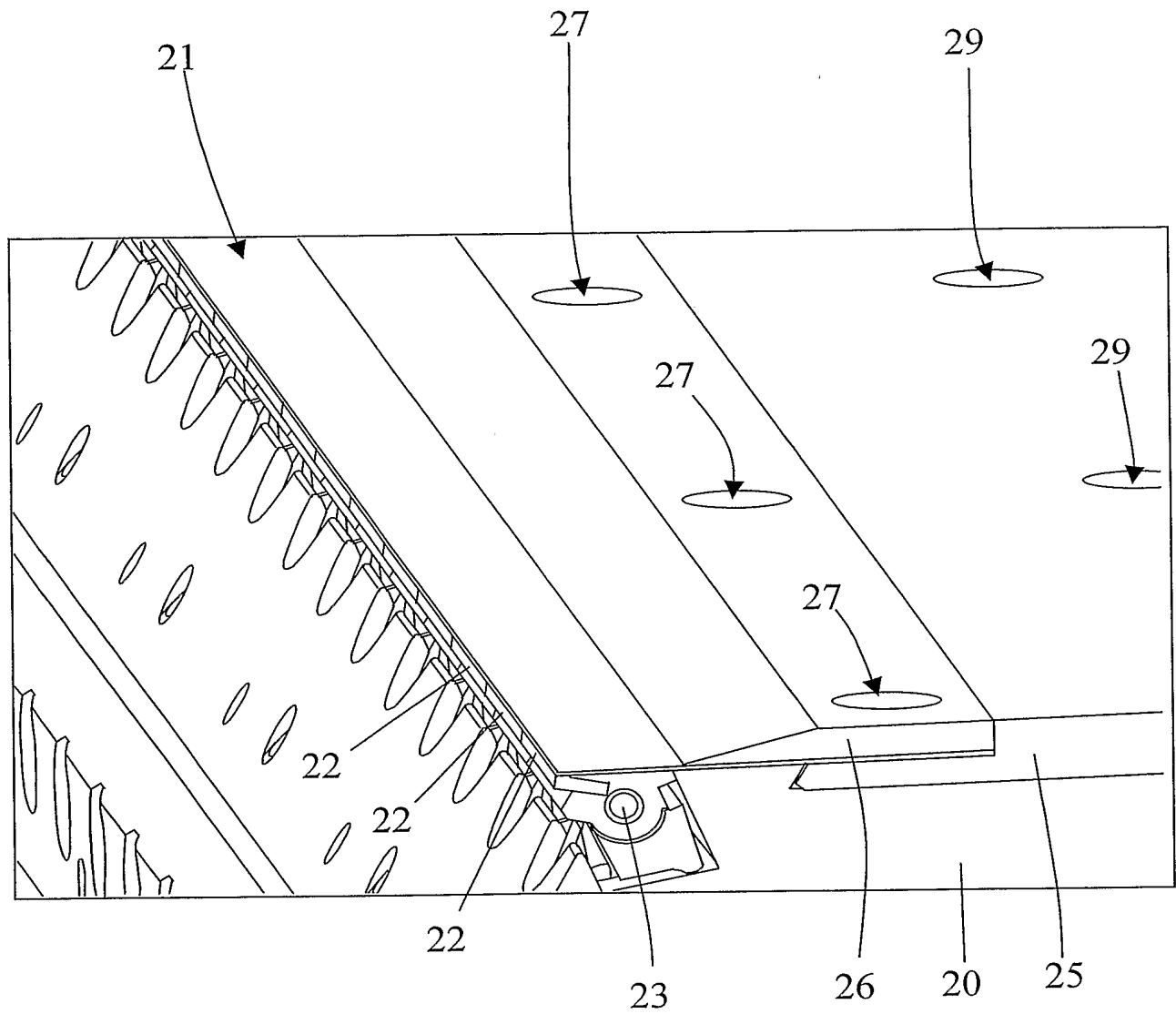


Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2005/000953A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B41F31/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B41F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 260 365 A (VESLATEC OY) 27 November 2002 (2002-11-27) column 4, lines 5-58 column 7, lines 17-31 figures 1A,2A	1,4,5
Y	-----	2,3,6-8
X	US 5 279 223 A (HACHIYA TADASHI) 18 January 1994 (1994-01-18) the whole document	1,3-5,7
A	-----	6,8
Y	EP 1 092 535 A (THINK LABS KK) 18 April 2001 (2001-04-18) the whole document	2,3

	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 June 2005

Date of mailing of the international search report

01/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dewaele, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IB2005/000953

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 773 327 A (MOETTELI JOHN B) 27 September 1988 (1988-09-27) column 3, lines 29-57 column 4, lines 11-17 figures 1-3	6,8
Y	----- US 3 456 585 A (BRODIE GEORGE R) 22 July 1969 (1969-07-22) column 3, lines 12-38 column 4, lines 4-7 claims 1-7; figure 1 -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB2005/000953

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1260365	A	27-11-2002	EP	1260365 A1	27-11-2002
			AT	292018 T	15-04-2005
			DE	60109754 D1	04-05-2005
			US	2002195011 A1	26-12-2002
<hr/>					
US 5279223	A	18-01-1994	JP	6057643 U	09-08-1994
			JP	7050200 Y2	15-11-1995
<hr/>					
EP 1092535	A	18-04-2001	EP	1092535 A1	18-04-2001
<hr/>					
US 4773327	A	27-09-1988	NONE		
<hr/>					
US 3456585	A	22-07-1969	NONE		
<hr/>					

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem...e Internationale No
PCT/IB2005/000953

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B41F31/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 B41F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 260 365 A (VESLATEC OY) 27 novembre 2002 (2002-11-27) colonne 4, ligne 5-58 colonne 7, ligne 17-31 figures 1A,2A	1,4,5
Y	-----	2,3,6-8
X	US 5 279 223 A (HACHIYA TADASHI) 18 janvier 1994 (1994-01-18) le document en entier	1,3-5,7
A	-----	6,8
Y	EP 1 092 535 A (THINK LABS KK) 18 avril 2001 (2001-04-18) le document en entier	2,3

	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 juin 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/07/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dewaele, K

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem... Internationale No
PCT/IB2005/000953

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 4 773 327 A (MOETTELI JOHN B) 27 septembre 1988 (1988-09-27) colonne 3, ligne 29-57 colonne 4, ligne 11-17 figures 1-3 -----	6,8
Y	US 3 456 585 A (BRODIE GEORGE R) 22 juillet 1969 (1969-07-22) colonne 3, ligne 12-38 colonne 4, ligne 4-7 revendications 1-7; figure 1 -----	7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem... Internationale No

PCT/IB2005/000953

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1260365	A	27-11-2002	EP 1260365 A1	27-11-2002
			AT 292018 T	15-04-2005
			DE 60109754 D1	04-05-2005
			US 2002195011 A1	26-12-2002
US 5279223	A	18-01-1994	JP 6057643 U	09-08-1994
			JP 7050200 Y2	15-11-1995
EP 1092535	A	18-04-2001	EP 1092535 A1	18-04-2001
US 4773327	A	27-09-1988	AUCUN	
US 3456585	A	22-07-1969	AUCUN	